

PAT-NO: JP353126101A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53126101 A  
TITLE: MOTOR  
PUBN-DATE: November 4, 1978

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
YOSHIOKA, KATSUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD N/A

APPL-NO: JP52040826  
APPL-DATE: April 9, 1977

INT-CL (IPC): H02K013/00, H01R039/04 , H01R039/18  
US-CL-CURRENT: 310/248

ABSTRACT:

PURPOSE: To prolong a service life of commutator and brush, with a contacting part saved from being mechanically and electrically worn out, by means of applying a graphite carbon to surfaces of the commutator and brush.

COPYRIGHT: (C) 1978, JPO&Japio

①日本国特許庁  
公開特許公報

① 特許出願公開  
昭53—126101

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
H 02 K 13/00  
H 01 R 39/04  
H 01 R 39/18

識別記号

⑥日本分類  
55 A 03

庁内整理番号  
6435—51

④公開 昭和53年(1978)11月4日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤4 モーター

⑦特 願 昭52—40826  
⑧出 願 昭52(1977)4月9日  
⑨発 明 者 吉岡勝博

門真市大字門真1048番地 松下  
電工株式会社内

⑩出 願 人 松下電工株式会社  
門真市大字門真1048番地  
⑪代 理 人 弁理士 伊藤和三郎

明 細 書

1. 発明の名称

モーター

2. 特許請求の範囲

整流子又はこれに接触する刷子のすくなくとも一方の接触部表面の材料としてカーボングラファイトを用いたことを特徴とするモーター。

3. 発明の詳細な説明

本発明は整流子と刷子の接触部表面での、機械的、電気的摩擦を低減せしめ接触部表面の劣化寿命を延ばしたモーター、詳細にはブラシモーターに関する。

従来、ブラシモーターの整流子は全て金属で、刷子は金属又はカーボンで作られている。この場合、整流子と刷子の接触部を組み合わせはカーボン刷子に対しては銅整流子、金属刷子に対しては貴金属整流子を用いられる。第1図a、bは上記従来の整流子を示し、a図は断面で成る円筒整流子本体1の接触表面に銅又は貴金属表面材料2が形成されたもので、b図は平板型整流子本体3に

同じく表面材料2'が形成されている。一方第2図a、bは従来の刷子で、a図はカーボン刷子4、b図は金属バネ刷子5を表わしている。

以上において、運転時間が経過して、刷子、整流子の摩耗する状況を見ると、刷子が摩耗することにより寿命が決まる場合と、逆に整流子が摩耗して最初は滑らかであった接面に凹凸が多くなり、強い整流条件が悪化して、刷子のチャタ発生、アーク火花の増大により、更に刷子整流子の摩耗を促進する場合とがあつた。

従つて刷子の摩耗量を抑える一方、整流子の摩耗を抑えて、整流子表面のなめらかさを保ち、刷子の機械的接合促進性を良好に維持することも個方重要であつた。

本発明はかかる従来の諸事情に鑑みなされたもので、以下第3図、第4図a、b、第5図a、bにて、本発明の一実施例を説明する。

第3図はブラシモーターを表わす断面図で、6はケース、7、7'は軸受台、8は固定子としてのマグネット、9は回転子鉄心、10はコイル、11はコ

ンデンサ、13は平板型整流子用刷子13に連動するモータ端子、14はコミテータ、15はコンデンサ結合用環状板、16はスラスト規制用リングである。上記平板型整流子用刷子13は、金属バネ材13aの内周部にカーボングラフアイト13bを面着している。(第4図a)そしてこの刷子13は平板型整流子17に接触するもので、この整流子17は樹脂本体17aに銅下地17bを面着し、さらにこの上にカーボングラフアイト17cを付着せしめる。なお、前記カーボングラフアイト17cは第5図aのごとく一部を剥離して、回転子巻線の半出付用銅露出部18を設けておく。この場合、銅下地を樹脂本体よりのみ出して露出させてもよい。

ここで、上記カーボングラフアイトを説明すると、環状状の樹脂を高温で焼成して炭化させた板状のもので、銅その他の金属に比べ、融点が非常に高いので、炭素部炭素材料として用いた場合電気摩耗が少く、且つ機械的摩耗による摩耗も少なく、適度なバネ性、剛性を有し、切削、研削、打抜等が容易にできる加工性を具えている。

第4図b、第5図bはそれぞれカーボングラフアイト19aを金属バネ材19bに面着した円筒型整流子用刷子19、同じくカーボングラフアイト20aを銅下地20b及び樹脂本体20cに付着した円筒型整流子20を示している。

本発明モータは、以上のように、カーボングラフアイトを整流子、刷子の両方、若しくは一方の表面に用いたもので、整流子と刷子の接触面表面での機械的電気的摩耗が低減でき、且つ接触面表面の長寿命化が図れるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図a、bは従来のもータの整流子を示し、夫々円筒型、平板型整流子の説明図、第2図a、bは同じく従来のもータの刷子を示し、夫々、カーボン、金属刷子の説明図、第3図は本発明を適用するブラシモータの断面図、第4図a、bは本発明の一端施例を示し、夫々、円筒型、平板型、整流子用刷子の説明図、第5図a、bは同じく本発明の一端施例で夫々平板型、円筒型整流子の説明図である。

13…平板型整流子用刷子、13a…金属バネ材、  
13b…カーボングラフアイト、17…平板型整流子、  
17a…樹脂本体、17b…銅下地、17c…カーボ  
ングラフアイト。

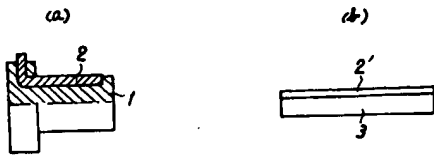
特許出願人

松下電工株式会社

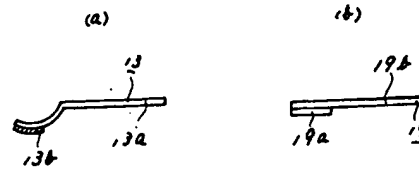
代 理 人

伊 藤 和 三 郎

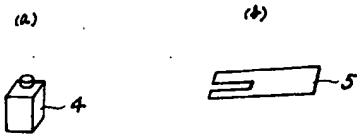
第1図



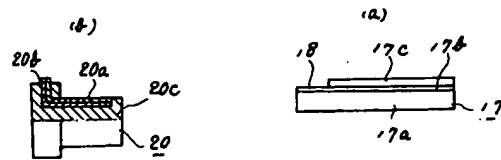
第4図



第2図



第5図



第3図

